

TUGAS AKHIR

NORMALISASI SUNGAI BATANG SIAT KABUPATEN DHARMASRAYA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh:

NAMA : PRIMA BULDANI

NPM : 2110015211006



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR
NORMALISASI SUNGAI BATANG SIAT
KABUPATEN DHARMASRAYA

Oleh:

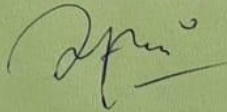
Nama : Prima Buldani
NPM : 2110015211006
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang tugas akhir guna mencapai gelar sarjana Teknik Sipil Srata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 4 Maret 2026

Menyetujui:

Pembimbing



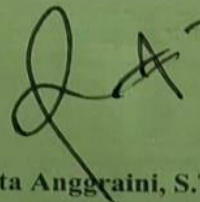
(Zufrimar, S.T., M.T.)

DEKAN FTSP



(Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc.(Eng.))

KETUA PROGRAM STUDI



(Rita Anggraini, S.T., M.T)

ii

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

**NORMALISASI SUNGAI BATANG SIAT
KABUPATEN DHARMASRAYA**

Oleh:

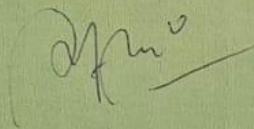
Nama : Prima Buldani
NPM : 2110015211006
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang tugas akhir guna mencapai gelar sarjana Teknik Sipil Srata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 4 Maret 2026

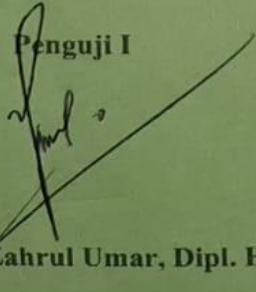
Menyetujui:

Pembimbing



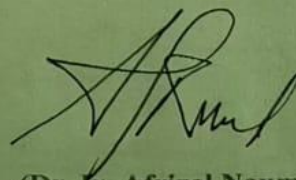
(Zufrimar, S.T., M.T.)

Penguji I



(Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl. H.E.)

Penguji II



(Dr. Ir. Afrizal Naumar, M.T.)

ii

ABSTRAK

Sungai Batang Siat yang terletak di Kenagarian Abai, Kecamatan Koto Besar, Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu anak Sungai Batanghari yang dimanfaatkan sebagai sumber irigasi dan sistem drainase. Namun dalam beberapa tahun terakhir, wilayah ini sering mengalami banjir akibat meluapnya sungai terutama pada saat curah hujan tinggi. Kondisi tersebut diperparah oleh aktivitas penambangan pasir, batu, serta tambang emas ilegal yang mempengaruhi karakteristik sungai dan mengurangi kapasitas tampung aliran. Oleh karena itu diperlukan upaya normalisasi sungai untuk meningkatkan kapasitas tampung sungai dan mengurangi potensi terjadinya banjir. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung curah hujan rencana, debit banjir rencana, kapasitas tampung penampang sungai eksisting, kedalaman gerusan, serta stabilitas perkuatan tebing Sungai Batang Siat. Analisis hidrologi dilakukan menggunakan distribusi probabilitas Gumbel, Normal, Log Normal, dan Log Pearson III. Berdasarkan uji kesesuaian data menggunakan metode Chi-Kuadrat dan Smirnov-Kolmogorov, distribusi yang paling sesuai adalah Log Pearson III dengan curah hujan rencana periode ulang 25 tahun sebesar 145,76 mm. Perhitungan debit banjir rencana dilakukan dengan metode Mononobe, Melchior, dan Hasper. Hasil analisis menunjukkan bahwa debit banjir rencana periode ulang 25 tahun dengan metode Hasper sebesar 341,83 m³/detik. Berdasarkan hasil analisis hidraulika, kapasitas tampung penampang sungai eksisting sebesar 262,281 m³/detik, sehingga tidak mampu menampung debit banjir rencana. Oleh karena itu direncanakan normalisasi penampang sungai berbentuk trapesium dengan lebar dasar 26,5 m dan tinggi muka air 2,3 m serta tambahan tinggi jagaan (freeboard) sebesar 0,8 m agar mampu mengalirkan debit banjir rencana. Hasil perhitungan kedalaman gerusan menunjukkan nilai total sekitar 4,201 m dengan kedalaman gerusan rata-rata sekitar 1,05 m. Untuk menjaga kestabilan tebing sungai digunakan perkuatan pasangan batu kali yang memiliki faktor keamanan terhadap guling sebesar 2,79 dan terhadap geser sebesar 1,575 sehingga dinyatakan aman dan memenuhi syarat perencanaan. Dengan adanya normalisasi sungai ini diharapkan kapasitas aliran Sungai Batang Siat meningkat sehingga dapat mengurangi potensi banjir di wilayah sekitarnya.

Kata Kunci: Banjir, Normalisasi Sungai, Debit Banjir Rencana, Analisis Hidrologi, Stabilitas Tebing Sungai.

ABSTRACT

The Batang Siat River, located in Kenagarian Abai, Koto Besar District, Dharmasraya Regency, is one of the tributaries of the Batanghari River and is utilized as a source of irrigation and drainage. In recent years, the surrounding area has frequently experienced flooding caused by river overflow, particularly during periods of high rainfall. This condition has been further aggravated by sand and gravel mining activities as well as illegal gold mining, which alter the river morphology and reduce the channel capacity. Therefore, river normalization is required to improve the hydraulic capacity of the river and mitigate the potential risk of flooding. This study aims to determine the design rainfall, design flood discharge, the hydraulic capacity of the existing river cross-section, scour depth, and the stability of riverbank protection structures along the Batang Siat River. Hydrological analysis was conducted using several probability distribution methods, namely Gumbel, Normal, Log-Normal, and Log Pearson Type III. Based on the goodness-of-fit tests using the Chi-Square and Kolmogorov–Smirnov methods, the Log Pearson Type III distribution was identified as the most appropriate distribution, resulting in a 25-year return period design rainfall of 145.76 mm. The design flood discharge was calculated using the Mononobe, Melchior, and Hasper methods. The results indicate that the 25-year return period flood discharge calculated using the Hasper method is $341.83 \text{ m}^3/\text{s}$. Hydraulic analysis shows that the capacity of the existing river cross-section is $262.281 \text{ m}^3/\text{s}$, indicating that it is insufficient to accommodate the design flood discharge. Therefore, river normalization is proposed by designing a trapezoidal channel section with a bottom width of 26.5 m and a flow depth of 2.3 m, along with an additional freeboard of 0.8 m to safely convey the design flood discharge. The scour depth analysis indicates a total scour depth of approximately 4.201 m, with an average scour depth of about 1.05 m. To ensure riverbank stability, stone masonry revetment is applied, with a safety factor against overturning of 2.79 and against sliding of 1.575, indicating that the structure satisfies the required stability criteria. The implementation of river normalization is expected to increase the hydraulic capacity of the Batang Siat River and reduce flood risk in the surrounding areas.

Keywords: *Flood, River Normalization, Design Flood Discharge, Hydrological Analysis, Riverbank Stability.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul yaitu **“Normalisasi Sungai Batang Siat Kabupaten Dharmasraya”** ini dengan baik.

Adapun Tujuan penelitian Tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tingkat Sarjana Srata 1 (S1) pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Dalam penulis Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak memperoleh bimbingan, saran dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak kepada

1. Keluarga besar penulis, terutama Ayah dan Amak yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat serta kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis dan support materil yang tidak pernah terputus
2. Ibu Dr. Rini Mulyani ST., M.Sc (Eng). Selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan perencanaan Universitas Bung Hatta
3. Ibu Rita Anggraini, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
4. Ibu Zufrimar, S.T., M.T. selaku pemimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan terhadap penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas akhir ini
5. Semua rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2021, senior, serta junior Teknik sipil universitas Bung Hatta Padang dan berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu Namanya.

Untuk kesempurnaan dari penulis laporan tugas akhir ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran serta perbaikan dari para pembaca agar tercapai kesempurnaan dari penulis laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, amin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	5
2.1.1 Bentuk-Bentuk Daerah Aliran Sungai	5
2.2 Catchment Area	6
2.3 Normalisasi	6
2.4 Siklus Hidrologi.....	6
2.5 Analisa Curah Hujan.....	8
2.5.1 Curah Hujan Rata-Rata.....	8
2.5.2 Analisa Curah Hujan.....	11
2.6 Uji Kesesuaian Data	16
2.6.1 Chi-Kuadrat	16
2.6.2 Smirnov Kolmogorov	17
2.7 Analisa Debit Banjir Rencana.....	17
2.7.1 Metode Melchior.....	18
2.7.2 Metode Hasper	19
2.7.3 Metode Mononobe.....	20
2.8 Analisa Debit Yang Pernah Terjadi	20
2.9 Menentukan Debit Rencana.....	21

2.9.1	Analisa Dimensi Sungai.....	21
2.9.2	Analisa Hidraulika	22
2.9.3	Kemiringan Sungai	22
2.9.4	Kapasitas Sungai.....	22
2.9.5	Koefisien Kekasaran Manning.....	24
2.9.6	Jagaan (Freeboard).....	26
2.10	Perhitungan Perkuatan Tebing.....	27
2.10.1	Gerusan	27
2.10.2	Akibat Beban Sendiri.....	27
2.10.3	Akibat Gaya Gempa.....	28
2.10.4	Akibat Tekanan Tanah.....	28
2.10.5	Stabilitas Terhadap Guling (Overturning)	29
2.10.6	Stabilitas Terhadap Geser (Sliding)	29
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Lokasi Penelitian.....	31
3.2	Data Penelitian	31
3.3	Alat Yang digunakan	32
3.4	Tahap Penelitian	32
3.5	Bagan Alir.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Penentuan Luas Catchment Area	35
4.2	Analisa Curah Hujan.....	36
4.2.1	Analisa Curah Hujan.....	36
4.3	Analisa Curah Hujan Rencana	38
4.3.1	Distribusi Probabilitas Gumbel.....	38
4.3.2	Distribusi Probabilitas Normal	40
4.3.3	Distribusi Probabilitas Log Normal	41
4.3.3	Distribusi Probabilitas Log Person III	43
4.4	Uji Kesesuai Data	45
4.4.1	Metode Chi-Kuadrat	45
4.4.2	Metode Smirnov-Kolmogorov.....	51
4.5	Perhitungan Debit Banjir Rencana	56
4.5.1	Metode Melchior.....	56
4.5.2	Metode Hasper.....	59
4.5.3	Metode Mononobe	61
4.6	Analisa Debit Banjir Yang Pernah Terjadi	62

4.7	Kemampuan Tampung Penampang Eksisting	64
4.8	Analisa Kapasitas Tampung Rencana Penampang Sungai.....	66
4.9	Perhitungan Perkuatan Tebing.....	68
4.9.1	Menghitung Kedalaman Gerusan	68
4.9.2	Akibat Beban Sendiri.....	70
4.9.3	Akibat Gaya Gempa.....	72
4.9.4	Beban Akibat Tekanan Tanah.....	75
4.9.5	Akibat Beban Terbagi Rata.....	77
4.9.6	Kontrol Stabilitas Terhadap Tebing.....	78
4.9.7	Kontrol Terhadap Guling.....	78
4.9.8	Kontrol Terhadap Geser.....	78
BAB V PENUTUP		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Banjir akibat meluapnya sungai Batang Siat	2
Gambar 2. 1 Siklus Hidrologi	7
Gambar 2. 2 Penentuan Stasiun Hujan Metode Aljabar	9
Gambar 2. 3 Penentuan Stasiun Hujan metode Poligon Thiessen	10
Gambar 2. 4 Daerah Aliran Sungai (DAS)	18
Gambar 2. 5 Penampang Saluran Trapesium.....	23
Gambar 2. 6 Penampang Saluran Persegi	24
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	31
Gambar 3. 2 Bagan Alir Rencana Kerja Tugas Akhir	34
Gambar 4. 1 Peta Catchment Area Sungai Batang Siat	35
Gambar 4. 2 Pengukuran Di Sungai Batang Siat.....	63
Gambar 4. 3 Profil Sungai Batang Siat.....	64
Gambar 4. 4 Penampang rencana	66
Gambar 4. 5 Akibat Beban Sendiri	71
Gambar 4. 6 Akibat Gaya Gempa.....	74
Gambar 4. 7 Beban Akibat Tekanan Tanah.....	76
Gambar 4. 8 Akibat Beban Terbagi Rata.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penggunaan metode berdasarkan jaring-jaring stasiun hujan	10
Tabel 2. 2 Penggunaan Metode berdasarkan luas DAS.....	11
Tabel 2. 3 Penggunaan Metode Berdasarkan Topografi	11
Tabel 2. 4 Reduced mean, Y_n	13
Tabel 2. 5 Reduced standard deviation, S_n	13
Tabel 2. 6 Reduced variate, Y_t sebagai fungsi periode ulang	13
Tabel 2. 7 Nilai Variabel reduksi Gauss.....	15
Tabel 2. 8 Koefisien kekerasan manning.....	25
Tabel 2. 9 Tinggi jagaan standar tanggul (freeboard)	26
Tabel 4. 1 Perhitungan Curah Hujan Maksimum	37
Tabel 4. 2 Perhitungan Hujan Harian Maksimum Rata-Rata	37
Tabel 4. 3 Perhitungan Curah hujan Rencana Metode Probabilitas Gumbel	38
Tabel 4. 4 Hasil perhitungan perkiraan curah hujan rencana distribusi gumbel	39
Tabel 4. 5 Perhitungan distribusi probabilitas normal.....	40
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan hujan distribusi normal	41
Tabel 4. 7 Perhitungan parameter statistik dari distribusi log normal.....	42
Tabel 4. 8 Perhitungan hujan rencana dengan distribusi log normal.....	42
Tabel 4. 9 Perhitungan parameter statistik distribusi log person III.....	44
Tabel 4. 10 Hujan rencana Batang Siat dengan metode distribusi log person III	44
Tabel 4. 11 Rekap perhitungan hujan rencana	45
Tabel 4. 12 Data curah hujan dari terbesar ke terkecil	46
Tabel 4. 13 Interval kelas distribusi Probabilitas normal	48
Tabel 4. 14 Nilai chi-kuadrat distribusi probabilitas normal.....	48
Tabel 4. 15 Interval kelas distribusi Probabilitas Gumbel.....	49
Tabel 4. 16 Nilai chi-kuadrat distribusi probabilitas gumbel	49
Tabel 4. 17 Interval kelas distribusi Probabilitas Log Normal.....	50
Tabel 4. 18 Nilai Chi-kuadrat untuk Distribusi Log Normal	50
Tabel 4. 19 Interval kelas distribusi probabilitas log-person III.....	51
Tabel 4. 20 Nilai chi-kuadrat untuk distribusi log-person III.....	51
Tabel 4. 21 Rekapitulasi perhitungan X^2 dan X^2_{Cr}	51
Tabel 4. 22 Tabel 4. 21 Perhitungan Uji Smirnov Kolmogrov Distribusi Normal	52

Tabel 4. 23 Perhitungan uji Smirnov Kolmogorov Distribusi Gumbel.....	53
Tabel 4. 24 Hasil perhitungan uji Smirnov Kolmogorov Distribusi Log Normal.....	54
Tabel 4. 25 Hasil perhitungan Uji Smirnov Kolmogorov Log Person III.....	55
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Chi-Kuadrat dan Smirnov Kologorov	55
Tabel 4. 27 Hujan rencana Metode Log person III	56
Tabel 4. 28 Interpolasi I1 dan I2	58
Tabel 4. 29 Perhitungan debit metode Melchior	59
Tabel 4. 30 Perhitungan r untuk 2 jam < t 19 jam	60
Tabel 4. 31 Perhitungan intensitas hujan maksimum I.....	60
Tabel 4. 32 Perhitungan debit banjir Metode Hasper.....	60
Tabel 4. 33 Hasil perhitungan debit banjir rencana Metode Mononobe	62
Tabel 4. 34 Rekapitulasi Debit rencana.....	62
Tabel 4. 35 Perhitungan Penampang rencana.....	67
Tabel 4. 37 Momen akibat berat sendiri	70
Tabel 4. 38 Harga Koefisien Gn dan m	72
Tabel 4. 39 Periode dan percepatan dasar gempa.....	72
Tabel 4. 40 Koefisien Gempa	73
Tabel 4. 41 Perhitungan akibat gaya gempa.....	74
Tabel 4. 42 Akibat Tekanan Tanah	76
Tabel 4. 43 Akibat Beban Terbagi Rata	77
Tabel 4. 44 Resume Perhitungan Perkuatan Tebing.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, daerah aliran sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alamiah, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

Kabupaten Dharmasraya, yang diresmikan pada 7 Januari 2004, adalah salah satu Kabupaten baru di Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten ini merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung. Berdasarkan Undang-undang Nomor 38 tahun 2003 tentang pembentukan Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Solok Selatan, dan Kabupaten Pasaman Barat. Menurut Perda No. 4 Tahun 2009, luas wilayah Kabupaten Dharmasraya adalah 2.961,13 Km², yang terbagi menjadi 11 Kecamatan dengan Pulau Punjung sebagai Ibu Kotanya.

Secara astronomis, Kabupaten Dharmasraya berada diantara 0°47'07" - 1°41'56" Lintang Selatan dan 101°09'21' - 101°54'27" Bujur Timur. Wilayah ini terletak di perbatasan antara Provinsi Jambi dan dilintasi oleh jalan lintas tengah Sumatera.

Berdasarkan data tahun 2009 dari Kabupaten Dharmasraya, terdapat 60 sungai di wilayah ini, salah satunya adalah Sungai Batang Siat. Sungai ini melintasi dua Kecamatan, yaitu Kecamatan Koto Besar dan Kecamatan Koto Baru. Jarak tempuh dari ibu Kota Kabupaten ke Kecamatan Koto Besar sekitar 47 Km, sedangkan ke Kecamatan Koto Baru sekitar 43 Km.

Sungai Batang Siat yang berada di wilayah Kenagarian Abai, Kecamatan Koto Besar, Kabupaten Dharmasraya. Yang merupakan anak sungai dari batang hari yang dimanfaatkan sebagai sumber irigasi dan sistem drainase. Namun, selain dapat memberikan manfaat bagi manusia, sungai juga dapat merupakan sumber bencana. Bencana yang paling sering timbul akibat meluapnya air sungai adalah banjir.

Banyaknya terjadi kegiatan tambang pasir, batu, dan juga tambang emas ilegal, telah mempengaruhi karakteristik sungai dan berpengaruh pada potensi sungai Batang Siat di daerah Kenagarian Abai, Kecamatan Koto Besar, Kabupaten Dharmasraya

Salah satu bencana yang sering terjadi di Kenagarian Abai, Kecamatan Koto Besar, Kabupaten Dharmasraya adalah banjir, khususnya di sungai Batang Siat. Hal ini disebabkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi.

“Banjir di Abai Siat dan sekitarnya hari ini bukan kejadian pertama kali, setiap tahun terjadi, sehingga diperlukan Solusi jangka panjang yang *komprehensif* untuk normalisasi sungai” kata Bupati Dharmasraya Annisa Suci Ramadhani Pulau Punjung, Senin, 3 Maret 2025. Hal ini dikemukakan Bupati saat meninjau lokasi banjir di Abai Siat dan Bonjol, Kecamatan Koto Besar. Ia berjanji akan segera melakukan koordinasi dengan Pemerintah Provinsi dan pusat untuk melakukan Normalisasi sungai Batang Siat yang menyebabkan banjir selama ini. “selain perbaikan sistem drainase dan Pembangunan tanggul juga diperlukan untuk mengurangi dampak banjir” kata Bupati Dharmasraya Annisa Suci Ramadhani.

Normalisasi sungai merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki dan mengembalikan fungsi sungai secara normal sekaligus untuk mengatasi permasalahan banjir dilokasi sekitar sungai pada laporan tugas akhir ini.

Berdasarkan latar belakang dan informasi diatas, perlu dilakukan normalisasi sungai Batang Siat agar mengurangi bencana banjir, maka penulis tertarik untuk Menyusun penelitian tugas akhir dengan judul **“Normalisasi Sungai Batang Siat Di Kenagarian Abai Kecamatan Koto Besar Kabupaten Dharmasraya”**



Diguyur hujan, Bupati Dharmasraya Annisa Suci Ramadhani, SH, LLM tinjau korban banjir berada di Kenagarian Abai Siat, Kecamatan Koto Besar, Senin (3/3/25).

Gambar 1. 1 Banjir akibat meluapnya sungai Batang Siat
(Sumber: metro tv, 2025)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Berapa curah hujan rencana dan debit banjir rencana
- b. Berapa kapasitas tampung ekisting sungai Batang Siat yang mampu menampung debit banjir.
- c. Berapa Gerusan Sungai Batang Siat
- d. Perkuatan tebing untuk sungai Batang Siat

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan ini adalah menormalisasikan sungai Batang Siat yang bertujuan untuk dapat mengurangi banjir yang terjadi.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung curah hujan rencana dan menghitung debit banjir rencana.
- b. Menghitung penampang sungai yang dapat mengurangi banjir.
- c. Menghitung Gerusan Sungai Batang Siat
- d. Menghitung stabilitas perkuatan tebing Sungai Batang Siat.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan dengan efektif dan mencapai sasaran maka penelitian ini di berikan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Tidak menghitung anggaran biaya sungai Batang Siat.
- b. Tidak menghitung sedimentasi sungai Batang Siat.
- c. Hanya Menggunakan empat metode untuk menganalisa curah hujan rencana yaitu, probabilitas Gumbel, normal, log normal, dan log person III.
- d. Hanya menggunakan tiga metode untuk menghitung debit banjir rencana yaitu, Hasper, Melchior, dan mononobe.

1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada Tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Didalam bab ini akan menguraikan penjelasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini Berisi tentang teori yang bersumber dari literatur-literatur baik itu dari buku-buku maupun dari internet yang membahas tentang dasar teori hidrologi sungai seperti Analisa perhitungan curah hujan, debit banjir, penampang sungai dan teori lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menampilkan bagaimana metodologi penelitian yang akan digunakan dimulai dari pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir ini. Contohnya data curah hujan, data sungai Batang Siat, data penampang sungai dan data yang lainnya.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan penjelasan mengenai perhitungan, grafik, atau tabel serta pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menyajikan penjelasan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan penulisan Tugas Akhir ini dan saran-saran yang dapat diterima penulis agar lebih baik lagi kedepannya.